

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Mojosari adalah sebuah kota di kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Kota ini terletak 50 km barat daya Surabaya. Mojosari merupakan ibukota kabupaten Mojokerto, dan saat ini banyak gedung pemerintahan yang dipindahkan dari Mojokerto ke Mojosari. Kota Mojosari memiliki luas wilayah 28,85 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk 81.410 jiwa. Kota Mojosari mengalami perkembangan yang sangat pesat dilihat dari penerimaan asli daerah setiap tahun mengalami peningkatan. Kota Mojosari merupakan kota Adipura yang memiliki keindahan kota yang berbeda dengan kota lainnya. Saat ini telah ada tol Surabaya – Mojokerto, dengan adanya tol tersebut maka perkembangan Kota Mojosari semakin mengalami perkembangan yang sangat pesat.

Kota Mojosari memiliki sarana dan prasarana transportasi untuk menunjang pergerakan masyarakat di Kota Mojosari. Beberapa sarana yang terdapat di Kota Mojosari seperti angkutan kota, taksi, bus. Sedangkan prasarana seperti terminal dan akses jalan. Terminal yang ada di Mojosari adalah Terminal Mojosari.

Salah satu permasalahan yang sering terjadi dalam bidang transportasi biasanya terjadi pada persimpangan yang merupakan tempat sumber konflik lalu lintas dikarenakan terdapat pergerakan lalu lintas menerus dan saling memotong kendaraan dengan kendaraan lainnya dan mencakup pergerakan perputaran yang mengakibatkan terjadinya gangguan lalu lintas.

Persimpangan yang sering terjadi kemacetan adalah simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan. Simpang ini berada di kawasan komersil di mana terdapat banyak pertokoan juga sekolah di sekitarnya. Kemacetan yang sering terjadi di persimpangan ini umumnya disebabkan oleh perpotongan arus lalu lintas yang tidak teratur. Jarak antar simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan adalah  $\pm 600$  meter.

Persimpangan Jl. Airlangga – Jl. Masjid memiliki 3 lengan, Jl. Airlangga terletak pada lengan simpang sisi utara dan selatan dengan lebar jalan 7,2 meter, Jl. Masjid terletak pada lengan simpang sisi timur dengan lebar jalan 9,6 meter. Kendaraan yang melalui simpang ini antara lain sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan terjadi kemacetan pada persimpangan ini pukul 06.15 – 07.15 WIB dengan volume kendaraan sebesar 3.627 kendaraan/jam, dengan panjang antrian yang terjadi mencapai  $\pm 40$  meter dan tundaan selama  $\pm 35$  detik (terjadi pada lengan simpang sisi timur). Dari simpang ini, jika menuju utara terdapat beberapa rumah sakit, sekolah, taman, dan juga mall. Sedangkan jika menuju timur terdapat wilayah pertokoan, masjid agung.

Persimpangan Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan memiliki 3 lengan, Jl. Airlangga terletak pada lengan simpang sisi utara dengan lebar jalan 7,2 meter, Jl. Hasanuddin terletak pada lengan simpang sisi selatan dengan lebar jalan 7,2 meter, Jl. Pahlawan terletak pada lengan simpang sisi timur dengan lebar jalan 9,6 meter. Kendaraan yang melalui simpang ini antara lain sepeda motor, kendaraan ringan, kendaraan berat. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan terjadi kemacetan pada persimpangan ini pukul 06.15 – 07.15 WIB dengan volume kendaraan sebesar 4.467 kendaraan/jam, dengan panjang antrian yang terjadi mencapai  $\pm 35$  meter dan tundaan selama  $\pm 35$  detik (terjadi pada lengan simpang sisi utara). Dari simpang ini jika menuju selatan terdapat perkantoran, sekolah, *sport center*. Sedangkan jika menuju timur terdapat pertokoan dan beberapa sekolah.

Tugas akhir ini membahas mengenai evaluasi kinerja simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Masjid serta simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – J. Pahlawan Kota Mojokerto Kabupaten Mojokerto. Apabila dalam evaluasi ternyata ditemukan hasil bahwa kapasitas jalan tidak dapat menampung volume yang ada maka akan diberikan beberapa alternatif terhadap simpang.

## 1.2 Identifikasi Masalah

- a. Pada simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Masjid memiliki volume kendaraan sebesar 3.627 kendaraan/jam.
- b. Pada simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan memiliki volume kendaraan sebesar 4.467 kendaraan/jam.
- c. Nilai tundaan yang terjadi pada kaki simpang sisi timur (Jl. Masjid) yang terletak pada simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Masjid sebesar  $\pm 35$  detik dengan panjang antrian 40 meter.
- d. Nilai tundaan yang terjadi pada kaki simpang sisi utara (Jl. Airlangga) yang terletak pada simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Masjid sebesar  $\pm 35$  detik dengan panjang antrian 35 meter.
- e. Aktivitas samping pada simpang tiga Jl. Airlangga - Jl. Masjid yaitu pada simpang ini terdapat banyak kendaraan yang parkir di bahu jalan pada ruas Jl. Masjid yang merupakan kawansan pertokoan.
- f. Aktivitas samping pada simpang tiga Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan yaitu banyaknya kendaraan berhenti dan penyeberang jalan dikarenakan terdapat sekolah disekitarnya

## 1.3 Rumusan Masalah

- a. Bagaimana kinerja simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl Pahlawan Kota Mojokerto?
- b. Bagaimana alternatif apabila derajat kejenuhannya tinggi pada simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan Kota Mojokerto?

## 1.4 Batasan Masalah

- a. Tidak menganalisa dampak lingkungan.
- b. Tidak menghitung biaya BOK.

### **1.5 Tujuan**

- a. Mengetahui kinerja simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl Pahlawan Kota Mojokerto Kabupaten Mojokerto.
- b. Mengetahui alternatif apabila derajat kejenuhannya tinggi pada simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Masjid dan simpang tiga tak bersinyal Jl. Airlangga – Jl. Hasanuddin – Jl. Pahlawan Kota Mojokerto Kabupaten Mojokerto.

### **1.6 Manfaat**

- a. Bagi penulis, dapat memahami dan menambah ilmu pengetahuan serta wawasan, khususnya di bidang transportasi mengenai evaluasi kinerja pada simpang tak bersinyal.
- b. Bagi jurusan teknik sipil, memberikan data dan informasi mengenai evaluasi kinerja simpang tak bersinyal.
- c. Bagi mahasiswa, memberikan informasi kepada mahasiswa sebagai referensi untuk proses belajar, khususnya dalam penyelesaian skripsi.
- d. Bagi instansi terkait, studi ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan bagi instansi terkait dalam mengelola lalu lintas di Kota Mojokerto Kabupaten Mojokerto.